

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>			
Nazwa modułu/przedmiotu: <b>Chemia i receptura kosmetyczna</b>			Kod: <b>MK_21</b>
Kierunek studiów <b>KOSMETOLOGIA</b>		Profil kształcenia: <b>praktyczny</b>	Rok/semestr II/III i IV III/V
Specjalność		Język wykładowy: <b>polski</b>	Status modułu: <b>obligatoryjny</b>
Godziny: <b>125/87</b>			Liczba punktów ECTS: <b>8</b>
Wykłady <b>65/57</b>	Ćwiczenia <b>60/30</b>	Projekty/seminaria -	
Stopień studiów <b>I</b>	Forma studiów <b>stacjonarne/niestacjonarne</b>	Obszary kształcenia <b>OM_1</b>	Podział ECTS* <b>Chemia kosmetyczna/Receptura kosmetyczna 50%/50%</b>
Rodzaj modułu w programie studiów: <b>kierunkowy</b>			
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b> Chemia ogólna, podstawy biochemii, podstawy histologii w zakresie budowy i funkcji biologicznych skóry, elementy kosmetyologii			
<b>Cele kształcenia:</b>			
C1. Zapoznanie studentów z budową, właściwościami fizykochemicznymi i działaniem głównych grup związków nieorganicznych i organicznych oraz surowców kosmetycznych a także ich zastosowaniem w preparatach kosmetycznych			
C2. Zapoznanie studentów z nazewnictwem chemicznym, odczytywaniem składu kosmetyku i doбором składu w zależności od ich zastosowania			
C3. Znajomość pozyskiwania substancji chemicznych do celów kosmetycznych – źródła naturalne i synteza chemiczna			
C4. Umiejętność łączenia cech fizykochemicznych substancji z ich oddziaływaniem w kosmetykach			
C5. Zapoznanie studentów z pracą kosmetyka w laboratorium chemicznym oraz wypracowanie etycznej postawy wobec realizacji standardów obowiązujących w laboratorium chemicznym.			
C6. Zapoznanie studentów z tworzeniem receptur i z technologią produkcji różnych form produktów kosmetycznych			
<b>Treści kształcenia</b>			
Wykłady			
1. Charakterystyka pierwiastków bloków s, p, d, f. Pierwiastki grup głównych I, II, III. Tlenki,			

- wodorotlenki, zasady. Amfoteryczność.
2. Węglowce. Azotowce. Tlenowce. Fluorowce. Najważniejsze związki i ich znaczenie.
  3. Wybrane metale bloku d, ich związki i zastosowanie
  4. Kwasy, zasady, sole. Ważniejsze zastosowanie związków nieorganicznych w kosmetyce.
  5. Woda jako środowisko reakcji chemicznych. Techniki oczyszczania wody do celów kosmetycznych. Twardość wody i jej usuwanie. Roztwory, rodzaje, cechy fizykochemiczne.
  6. Obliczenia stosowane w pracowni chemicznej. Obliczanie stężeń roztworów, procentowych i molowych. Rozcieńczanie roztworów. Obliczanie pH roztworów.
  7. Klasyfikacja związków organicznych. Nazewnictwo, zasady tworzenia nazw. Węglowodory. Zastosowanie w kosmetyce.
  8. Alkohole. Aldehydy. Ketony. Kwasy organiczne, nasycone i nienasycone. Kwasy tłuszczowe. Właściwości, zastosowanie.
  9. Hydroksykwasy, fenolokwasy i ich zastosowanie w kosmetyce. Estry, budowa, właściwości, zastosowanie w kosmetyce. Tłuszcze, rodzaje, właściwości, rola biologiczna.
  10. Zmydlanie tłuszczów. Mydła, rodzaje, zastosowanie. Aminy i amidy, budowa, właściwości i zastosowanie. Mocznik i jego pochodne. Rola w kosmetyce.
  11. Aminokwasy, peptydy i białka. Właściwości, znaczenie w kosmetyce. Węglowodany w kosmetyce. Mono- i polisacharydy, ich rola w kosmetyce. Glikozoaminoglikany, otrzymywanie i wykorzystanie w kosmetyce.
  12. Rola różnych grup witamin dla skóry i sposoby ich zastosowań w kosmetyce. Mikro i makro elementy ustrojowe. Znaczenie elementów mineralnych dla biologii skóry, paznokci, włosów i zębów. Zastosowania w kosmetyce.
  13. Tworzenie nowego produktu – od pomysłu do produkcji.
  14. Podział form kosmetycznych i omówienie każdej z form
  15. Przenikanie jako najważniejszy problem w tworzeniu nowego kosmetyku.
  16. Środki przeciwdrobnoustrojowe, budowa, właściwości, zastosowania. Konserwanty stosowane w kosmetykach, ich znaczenie. Środki dezynfekcji w gabinecie kosmetycznym.
  17. Środki pielęgnacji jamy ustnej. Rola związków fluoru oraz witaminy C dla ochrony zębów.
  18. Dezodoranty i antyperspiranty. Składniki chemiczne, ich właściwości i oddziaływanie ze skórą.
  19. Antyhydrotyki, rodzaje, skład chemiczny, działanie.
  20. Wolne rodniki, procesy ich powstawania, szkodliwość działania. Antyutleniacze. Ochrona przed wolnymi rodnikami w kosmetyce.
  21. Środki promieniochronne, przeciw UVA, UVB, naturalne i syntetyczne.
  22. Substancje natłuszczające, stosowane w kosmetyce, naturalne i syntetyczne, budowa, właściwości, rola dla skóry.
  23. Środki powierzchniowo-czynne, anionowe, kationowe, amfoteryczne. Budowa, właściwości, zastosowanie.
  24. Barwniki stosowane w kosmetyce, naturalne i syntetyczne. Brązowienie skóry, farbowanie włosów. Usuwanie przebarwień skóry. Pudry kosmetyczne, pigmenty w kosmetyce kolorowej.
  25. Elikiry młodości. Środki aktywujące czynność komórek skóry. Substancje wypełniające zwiotczenia.
  26. Elektrochemia: elektroliza, podstawy teoretyczne procesu i zastosowania w kosmetyce. Ognia, zachodzące w nich procesy chemiczne. Zastosowania.

#### Ćwiczenia

1. Zajęcia organizacyjne: Wprowadzenie do ćwiczeń; Zapoznanie z programem ćwiczeń, regulaminem pracowni i przepisami BHP, higieną pracy; omówienie zagrożeń i pierwszej pomocy. Zapoznanie ze sprzętem laboratoryjnym i jego obsługą.
2. Mikrobiologia w kosmetyce. Woda w kosmetyce. Wyroby perfumeryjne. Dezodoranty i antyperspiranty.
3. Toniki i żele do pielęgnacji twarzy. Płyny do pielęgnacji skóry. Zmywacze do paznokci.
4. Maseczki kosmetyczne. Maści.
5. Nazewnictwo INCI. Odczytywanie etykiet kosmetyków i deklaracji marketingowych

6. Kremy O/W.
7. Kremy W/O.
8. Śmietanki kosmetyczne.
9. Kremy do masażu.
10. Kosmetyka kolorowa.
11. Preparaty do higieny jamy ustnej.
12. Kosmetyki do pielęgnacji i upiększania włosów.

**Piśmiennictwo podstawowe:**

- Fengier W., Szeląg P., Chemia kosmetyczna. Surowce kosmetyczne, Wyd. II, (brak Wyd.), Poznań 1997.
- Fengier W., Szeląg P., Chemia kosmetyczna. Wroby kosmetyczne i preparatyka kosmetyków, Wyd. II, (brak Wyd.), Poznań 1998.
- Martini M.C., Kosmetologia i farmakologia skóry, Wyd. I, PZWL, Warszawa 2007.
- Mrukot M., Receptariusz kosmetyczny, Wyd. I, Wyd. MWSZ, Kraków 2004.
- Malinka W., Zarys chemii kosmetycznej, Wyd. I, Wyd. VOLUMED, Wrocław 1999.
- Molski M., Chemia piękna, Wyd. I, Wyd. WSZPiU, Poznań 2005.
- Arct J., Pytkowska K., Barska K., Kiefert K., Pauwels A., Leksykon surowców kosmetycznych, Wyd. I, Wyd. WSZKiPZ, Warszawa 2010.
- Brud W. S., Podstawy Perfumerii, Wyd. I, Wyd. Oficyna Wydawnicza MA, Łódź 2009.
- Petsitis X., Kipper K., Kosmetyka ozdobna i pielęgnacyjna twarzy, Wyd. I, MedPharm, Wrocław 2007.
- Murray R.K., Biochemia Harpera, Wyd. PZWL, 2001.

**Końcowa forma zaliczenia modułu :**

**Chemia kosmetyczna – zaliczenie w formie testu.**

**Receptura kosmetyczna:**

**Zaliczenie wykładów – zaliczenie bez oceny (kolokwium zaliczeniowe)**

**Zaliczenie ćwiczeń – zaliczenie z oceną (ocena końcowa – średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen cząstkowych – wejściówki, testy)**

**Końcowa forma zaliczenia modułu – egzamin w formie testu (średnia arytmetyczna z testów końcowych z chemii i receptury)**